



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Kenichi KURATA, et al.

Appln. No.: 09/764,103

Group Art Unit: 2153

Confirmation No.: 4519

Examiner: NOT YET ASSIGNED

Filed: January 19, 2001

For: AN IMAGE-FORMING SYSTEM EMPLOYING A CARTRIDGE AND PROVIDING A
BENEFIT TO A USER

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith are three (3) certified copies of the priority documents on which
claims to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to
acknowledge receipt of said priority documents.

Respectfully submitted,



Darryl Mexic
Registration No. 23,063

SUGHRUE, MION, ZINN,
MACPEAK & SEAS, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860
Enclosures: Japan 2000-014050
Japan 2000-194442
Japan 2000-344486
Date: April 24, 2001

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2000年 1月19日

出願番号
Application Number: 特願2000-014050

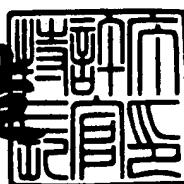
出願人
Applicant(s): セイコーエプソン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年12月22日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3106753

【書類名】 特許願
【整理番号】 J0075805
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B41J 25/00
【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 倉田 賢一

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100095371

【弁理士】

【氏名又は名称】 上村 輝之

【選任した代理人】

【識別番号】 100089277

【弁理士】

【氏名又は名称】 宮川 長夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 043557

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9605176

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置のカートリッジ、画像形成装置及びカートリッジ回収方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像形成装置のカートリッジにおいて、

前記画像形成装置のユーザを特定するためのユーザ情報を記憶するための記憶素子を備え、

前記記憶素子には、出荷時には前記ユーザ情報は記録されておらず、前記画像形成装置に装着された後に前記画像形成装置によって前記ユーザ情報が書き込まれるようになっており、

それにより、前記記憶素子に記憶されたユーザ情報にアクセスした外部のユーザ管理システムが、前記カートリッジのユーザを特定し、この特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うことができるようになっているカートリッジ。

【請求項2】 記憶素子をもったカートリッジが着脱される画像形成装置において、

この画像形成装置のユーザを特定するためのユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段と、

前記カートリッジが装着された後に、前記カートリッジの記憶素子に、前記ユーザ情報を書きこむユーザ情報記録手段と
を備え、

それにより、前記カートリッジの記憶素子に記憶されたユーザ情報にアクセスした外部のユーザ管理システムが、前記カートリッジのユーザを特定し、この特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うことができるようになっている画像形成装置。

【請求項3】 記憶素子をもったカートリッジが着脱される画像形成装置において、

この画像形成装置のユーザを特定するためのユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段と、

前記カートリッジが装着された後に、前記カートリッジの記憶素子から前記カートリッジを特定するためのカートリッジ情報を読み取るカートリッジ情報読み取り手段と、

前記ユーザ情報と前記カートリッジ情報を外部のユーザ管理システムに通知する通知手段と

を備え、

それにより、前記ユーザ管理システムが、前記ユーザを特定し、この特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うようになっている画像形成装置。

【請求項4】 画像形成装置のカートリッジの回収方法において、

使用済みのカートリッジを回収するステップと、

回収したカートリッジがもつ記憶素子又はカートリッジが装着された画像形成装置から、前記カートリッジのユーザを特定するための情報を取得するステップと、

取得した前記情報から前記カートリッジのユーザを特定するステップと、

特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うステップとを有するカートリッジの回収方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インクジェット方式や電子写真方式などを用いて画像を形成するプリンタ、複写機及びファクシミリ機などの画像形成装置に関し、特に、画像形成装置に装着される着色剤（インクやトナー）のカートリッジを効果的に回収するための技術に関する。

【0002】

本発明は、カートリッジを用いる画像形成装置全般に適用できるものであるが、そのうちインクジェットプリンタを例にとり以下の説明を行う。

【0003】

【従来の技術】

交換可能なインクカートリッジ（以下、カートリッジという）に半導体メモリなどの記憶素子が設けられているインクジェットプリンタ（以下、プリンタという）が知られている。このようなプリンタに用いられるカートリッジは、半導体メモリによってインク残量などが管理されている。

【0004】

ユーザは、カートリッジのインク残量が僅少になると、プリンタ又はプリンタドライバからの警告を受けて、そのカートリッジを別の新しいカートリッジに交換する。そして、使用済みのカートリッジは、通常、半導体メモリごとごみ箱に捨てられている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、合成樹脂製のカートリッジは、これを回収してインクを充填すれば再利用できるし、半導体メモリについても同様に再利用できる。にもかかわらず、一般に、使用済みのカートリッジは使い捨てられており、資源の無駄遣いとなっている。さらに、このような化学製品を廃棄することは、環境保護の立場から見ても好ましくない。

【0006】

しかし、使用済みのカートリッジを回収するためにはユーザの協力が必要である。ところが、ユーザにとっては、値段にして高々1000円か2000円程度の小さなカートリッジを、いちいち捨てずにとおいても特別の利益もなく、また、回収ルートに乗せることも面倒であり、一般的には使い捨てになりやすい。

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、カートリッジ回収に積極的に協力するためのモチベーションをユーザに与え、それにより、使用済みカートリッジを効果的に回収できるようにし、もって、資源の節約及び環境保護を図ることにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、本発明に従う画像形成装置のカートリッジは、

画像形成装置のユーザを特定するためのユーザ情報を記憶するための記憶素子を備え、その記憶素子には、出荷時にはユーザ情報は記録されていないが、画像形成装置に装着された後にその画像形成装置によってユーザ情報が書き込まれるようになっている。それにより、例えばプリンタメーカーのユーザ管理システムは、回収したカートリッジの記憶素子からそのユーザ情報を読みとて、或いは、そのカートリッジが装着された画像形成装置からそのユーザ情報の通知を受けて、そのユーザ情報から前記カートリッジのユーザを特定し、この特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うことができる。

【0009】

本発明に従う、記憶素子をもったカートリッジが着脱される画像形成装置は、この画像形成装置のユーザを特定するためのユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段と、カートリッジが装着された後に、そのカートリッジの記憶素子に、前記ユーザ情報を書きこむユーザ情報記録手段とを備える。それにより、例えばプリンタメーカーのユーザ管理システムは、回収したカートリッジの記憶素子からユーザ情報を読みとて、或いは、そのカートリッジが装着された画像形成装置からそのユーザ情報の通知を受けて、そのユーザ情報からカートリッジのユーザを特定し、この特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うことができる。

【0010】

本発明のまた別の観点に従う、記憶素子をもったカートリッジが着脱される画像形成装置は、この画像形成装置のユーザを特定するためのユーザ情報を取得するユーザ情報取得手段と、カートリッジが装着された後に、そのカートリッジの記憶素子から前記カートリッジを特定するためのカートリッジ情報を読み取るカートリッジ情報読み取り手段と、そのユーザ情報とカートリッジ情報とを外部のユーザ管理システムに通知する通知手段とを備える。それにより、ユーザ管理システムは、画像形成装置から通知されたユーザ情報とカートリッジ情報から、どのユーザがどのカートリッジを使用したかを特定し、この特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うことができる。

【0011】

本発明に従う画像形成装置のカートリッジの回収方法は、使用済みのカートリッジを回収するステップと、回収したカートリッジがもつ記憶素子又はカートリッジが装着された画像形成装置から、カートリッジのユーザを特定するための情報を取得するステップと、取得した情報からカートリッジのユーザを特定するステップと、特定したユーザに対し利益を供与するための処理を行うステップとを有する。

【0012】

本発明によれば、ユーザは、カートリッジの回収に協力した事実又は回収の前提となるカートリッジを購入して使用したという事実によって、利益供与を受けることができ、それはカートリッジ回収に協力する動機付けとなり、よって、カートリッジの回収率が高まり、もって、資源の節約や地球環境のクリーン化に貢献することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明に従うカートリッジの回収システムの一実施形態を詳細に説明する。

【0014】

図1は、この実施形態において個々のユーザがもつプリントシステムの構成を示す。

【0015】

同図において、ホスト装置1は、プリンタインターフェース回路3を介してプリンタ5と接続されている。このホスト装置1は、典型的にはパーソナルコンピュータのような汎用型のコンピュータであり、プリンタ5へ送るべき印刷データの作成処理を行なうソフトウェアであるプリンタドライバ7を有している。プリンタドライバ7は、印刷データを作成してプリンタ5へ送るという本来の機能の他に、後述するように、プリンタメーカーから提供されるユーザIDなどのユーザ固有の情報（以下、ユーザ情報という）を登録したり、このユーザ情報をプリンタ5に送信して、カートリッジ19のEEPROM21に記録させるなどの機能を有している。

【0016】

プリンタ5は、ホストインターフェース回路13を介してホスト装置1に接続されている。このプリンタ5は、ホスト装置1のプリンタドライバ7から転送されて来る印刷データに基づいて印刷イメージの作成や紙送り制御等の印刷処理を行う印刷処理回路15と、印刷処理回路15の制御の下で、用紙送りを行いつつ、印刷処理回路15が作成した印刷イメージをその用紙上に印刷する印刷機構2.0とを有する。印刷処理回路15は、特定のデータを保存しておくための不揮発性の記憶素子、例えばEEPROM17を備える。

【0017】

印刷機構2.0は、図示していないが、印刷ヘッド、キャリッジ、紙送り装置、ヘッドメンテナンス装置などから構成され、インクを印刷ヘッドへ供給するための交換可能なカートリッジ19が着脱自在にセットされる。カートリッジ19は、不揮発性の記憶素子、例えばEEPROM21を有しており、そのアクセス端子22が、カートリッジ19の外表面に露出している。カートリッジ19がプリンタ5に完全に装着されると、カートリッジ19のEEPROM21のアクセス端子22が、プリンタ5に備えられている接続端子23に結合して、EEPROM21と印刷処理回路15とが電気的に接続される。

【0018】

プリンタ5に装着するカートリッジ19は、一種類だけであっても良いし、あるいは複数種類であって、例えば、印刷用途に応じてインク容量が大きいか小さいか、染料インクか顔料インクなどを選択できるものでも良い。

【0019】

一般に、カートリッジのタイプには、キャリッジ上に印刷ヘッドと共に搭載されるオンキャリッジタイプと、キャリッジから離れた不動の場所にセットされるオフキャリッジタイプとがあるが、本実施形態のカートリッジ19は、どちらのタイプであってもよい。このカートリッジ19は、あるプリンタに装着してある程度使った後、取り外して別のプリンタに再装着するというように、複数のプリンタに使い回すことも可能である。

【0020】

このプリントシステムにおいて、ホスト装置1のプリンタドライバ7に登録されたユーザ情報（例えば、プリンタメーカーがそのユーザにユニークに割り当てたユーザIDなど）は、プリンタドライバ7からプリンタ5へ送信されて、カートリッジ19のEEPROM21に記録されるようになっている。そして、EEPROM21に記録されたユーザ情報は、後述するように、カートリッジ19が回収された後、プリンタメーカー側のコンピュータシステムに入力され、そのユーザ情報に基づいて自動的にそのユーザに対して“ポイント”が累積されるようになっている。

【0021】

以下、この仕組みについて詳細に説明する。図2は、この実施形態にかかるカートリッジ回収システムの全体的な構成を示す。同図は、プリンタ及びカートリッジの流通及び回収のルートも同時に示している。

【0022】

この回収システムは、プリンタやカートリッジの製造とカートリッジの再生を行うメーカー31がもつユーザ管理用コンピュータシステム35と、これらの製品を販売する電気店や随所に存在するコンビニエンスストアなどの商店41を中心とするカートリッジ回収ルートと、個々のユーザ51がもつ（図1に示したような）プリントシステム52とによって構成されている。図では、同じ商店41で製品販売と回収中継の双方を行うよう示されているが、回収中継店と製品販売店とは全く別であってもよい。また、当然ではあるが、通常、ユーザ51は多数存在し、商店41も同様である。メーカー31側のユーザ管理システム35も複数存在していてよい。

【0023】

メーカー31は、回収した使用済みカートリッジを再生して再出荷するためのカートリッジ再生工場33と、前述したユーザ管理システム35を有している。ユーザ管理システム35は、プリンタを購入したユーザについてのオンライン又はオフラインによるユーザ登録の手続きを行ったり、ユーザ登録を済ませた個々のユーザにユニークなユーザIDを割り当てて、そのユーザIDをオンライン又はオフラインでユーザに通知したり、回収した使用済みカートリッジに記憶されているユーザIDから、そのユーザIDをもつユーザに対するポイント値を計算し

て、累積されたポイント値に応じた特典をそのユーザに提供したりする、などのユーザに関する情報処理を行う。ユーザ管理システム35は、ユーザ毎のユーザIDや累積ポイント値などのユーザ情報や、カートリッジ種類毎のポイント値などを管理するユーザポイントデータベース37を備えている。

【0024】

商店41には、それが販売店であれば、販売用のプリンタ43やカートリッジ45が陳列されており、また、回収中継店であれば、使用済みカートリッジをユーザ51が投函するための回収箱47が配置されている。

【0025】

ユーザ51は、(図1で既に説明したように)カートリッジ55を装着したプリンタ53と、プリンタ53を制御するためのプリンタドライバ59を有するホストコンピュータ57とからなるプリントシステム52を持っている。

【0026】

そして、ユーザ51のプリントシステム52と、メーカ31のユーザ管理システム35とは、必ずしもそうである必要はないが、望ましくは、電話通信網やインターネットなどの通信ネットワーク61を通じて随時に通信できるようになっている。

【0027】

次に、このカートリッジの回収システムにおいて、ユーザ51とメーカ31が行う処理の流れを説明する。

【0028】

図3は、このインクカートリッジの回収システムにおいて、ユーザ51とメーカ31が行う作業手順の流れを示すフローチャートである。

【0029】

先ず、ユーザ51は、プリンタ53の本体を購入すると(ステップS1)、メーカ31に対してユーザ登録申請を行う(S2)。このとき、ユーザ登録申請は、ホストコンピュータ57より、通信ネットワーク61を通じてオンラインで、メーカ31のユーザ管理システム35に通信して手続きしてもよいし、郵便や電子メールなどで手続きしてもよい。

【0030】

すると、メーカー31では、ユーザ管理システム35がユーザ登録情報（住所や氏名やプリンタ機種など）を受け付けてユーザ登録を行うと共に（S3）、そのユーザに対してユニークなユーザIDを発行する（S4）。

【0031】

そして、発行されたユーザIDは、ユーザ管理システム35から通信ネットワーク61を通じてユーザ51のホストコンピュータ57に送信されるか、または郵便や電子メールなどでユーザ51自身に通知される。ユーザ51のホストコンピュータ57では、プリンタドライバ59が、このユーザIDを通信ネットワーク61から受信して（または、郵便や電子メールの場合はユーザから入力されて）（S5）、そのプリンタドライバ59に登録して保存する（S6）。このとき、ユーザ51のホストコンピュータ57が通信ネットワーク61を通じてオンラインでユーザIDを受信した場合は、ユーザが特に何の操作をしなくとも、自動的にユーザIDがホストコンピュータ57のプリンタドライバ59に登録されることになる。一方、郵便や電子メールでユーザIDが通知された場合は、ユーザ自身が、通知されたユーザIDをホストコンピュータ57のプリンタドライバ59に入力することになる。

【0032】

また、ユーザ51は、新しいカートリッジ55をプリンタ53に装着した後、プリンタドライバ59を起動して印刷を行う（S7）。このとき、プリンタドライバ59は、既に登録されているユーザIDをプリンタ53を通じてカートリッジ55のEEPROMに書き込む。

【0033】

その後、カートリッジ55はプリンタ53によって使用され、インク切れになったときそのカートリッジ55はプリンタ53から外され、別の新しいカートリッジがプリンタ53に装着される（S8）。新たに装着されたカートリッジに対して、ステップS7が再び行われる。一方、使用済みのカートリッジ55は、ユーザの手で商店41の回収箱47に投函される（S9）。

【0034】

回収箱47に集められた使用済みのカートリッジ55は、メーカ31によって定期的に回収され(S10)、そのEEPROMに記憶されているユーザIDなどのユーザ情報とカートリッジ種別などのカートリッジ情報とが、自動的に又は手入力によってユーザ管理システム35に入力される。ユーザ管理システム35は、入力されたユーザID毎に、カートリッジ種別に応じたポイント数を求め、そのポイント数を既に積算されているポイント数に加算し、加算後の積算ポイント数が予め設定しておいた特典享受条件を満たしているか否かを判断する(S11)。

【0035】

あるユーザ51の積算ポイント数が特典享受条件を満たした場合には、メーカ31はユーザ51に対して特典が享受できる旨の通知を行ったり、その条件に合った特典を授与したりする(S12)。これによって、ユーザ51は特典を享受することができる(S13)。例えば、同じユーザIDについて、カートリッジが1個づつ回収される毎に、ポイント数を1点ずつ加算し、積算ポイント数が5点になったときにはカートリッジの半額割引券を発行したり、10点になったら無料引換券を発行したり、100点になったら最新型プリンタや人気ソフトウェアをプレゼントしたり、有料ウェブサイトへの1年間フリーアクセス権を与えたりというようにである。

【0036】

一方、フローチャートには図示しないが、回収された使用済みカートリッジ55は、カートリッジ再生工場33にてインク詰めやEEPROMの書き換えなどの再生処理が施され、再生商品として出荷される。

【0037】

以上が、カートリッジの回収システム全体の流れである。次に、カートリッジ55のEEPROMに記憶される情報の具体的な内容や、プリントシステム52やユーザ管理システム35が行う処理などの具体的な手順について、図4以下のブロック図やフローチャートを用いて、さらに詳しく説明する。

【0038】

図4は、カートリッジのEEPROMに記録されている情報内容を示す図である。

【0039】

カートリッジのEEPROM 71の記憶領域には、カートリッジ種類やカートリッジIDなどのカートリッジを特定するためのカートリッジ情報を記録するカートリッジ情報領域73と、ユーザIDなどのユーザを特定するためのユーザ情報を記録するユーザ情報領域75と、カートリッジの製造年月日やインク特性などの印刷制御に用いられる情報を記録する制御情報領域77、及びカートリッジ内のインク残量を記録するインク量領域79と、その他の情報が記録される図示しない記録領域とが設けられる。

【0040】

このうち、カートリッジ情報領域73及びユーザ情報領域75が、本実施形態における回収処理に直接関わるデータの書き込まれているところである。カートリッジ情報領域73には、工場出荷時に既に、そのカートリッジの種別又はユニークなIDが書き込まれている。ユーザ情報領域75には、カートリッジ55の出荷時にはユーザ情報は記録されていない、ユーザ51がカートリッジ55をプリンタ53に装着した後に、ホストコンピュータ57がプリンタ53を通じてユーザ情報領域75にユーザIDなどのユーザ情報を書き込む。

【0041】

図5は、ホストコンピュータのプリンタドライバがユーザIDを登録する処理の流れを示すフローチャートである。

【0042】

プリンタドライバ59は、その起動時などに、以下のユーザID登録処理を行う。まず、このプリンタドライバ59にユーザIDが既に登録されているか否かのチェックを行う(S21)。前述したように、オンラインでユーザ登録した場合は、メーカーのユーザ管理システム35から自動的にユーザIDが返信されてプリンタドライバ59に自動登録されるので、ユーザ登録完了後は、上記チェックの結果(S22)は常にイエスとなる。一方、郵便などでユーザ登録した場合には、ユーザ51自身がプリンタドライバ59にユーザIDを入力しない限り、ユーザIDは未登録であり、S22のチェック結果はノーとなる。

【0043】

ユーザIDが既に登録されていれば(S22、YES)、このユーザID登録

処理を終える。一方、未登録であれば（S22、NO）、プリンタドライバ59は、ユーザID登録画面を表示して、ユーザ51にユーザIDをタイプ入力する又はオンラインユーザ登録手続きを行うよう勧める（S23）。しかし、ユーザがこの勧めに従うことを拒否した場合には（S24でNO）、このユーザID登録処理を終える。また、ユーザ51がユーザIDを入力するか又はオンラインユーザ登録を行った場合には（S24でYES）、ユーザ入力されたユーザID又はオンラインでメーカーから受信したユーザIDを、プリンタドライバ59に登録して（S24）、このユーザID登録処理を終える。

【0044】

次に、図6を参照して、プリンタドライバ59からプリンタ53のカートリッジ55にユーザIDを送信するときの処理の流れを説明する。

【0045】

プリンタドライバ59は、その起動時などに、以下のユーザID書きこみ処理を行う。まず、プリンタドライバ59はプリンタ53に対して、カートリッジ55に装着されたEEPROM71のユーザ情報領域75に書き込まれているユーザ情報を要求する（S31）。すると、プリンタ53は、EEPROM71のユーザ情報領域75に書かれている情報を読み出し（S32）、そのユーザ情報領域75の情報をプリンタドライバ59へ通知する（S33）。

【0046】

プリンタドライバ59は、ユーザ情報領域75の情報を受信し（S34）、その情報が、正規のユーザIDを示したユーザ情報であるか否かを判定する（S35）。もし、正規のユーザIDを示してなければ（S35、NO）、このプリンタドライバ59に登録されているユーザIDを、プリンタ53に送信して、プリンタ53に対してカートリッジ55のEEPROM71にそのユーザIDを書き込むように命令する（S36）。すると、プリンタ53は、このユーザIDを受信して（S37）、カートリッジ55のEEPROM71内のユーザ情報領域75にこのユーザIDを書き込む（S38）。

【0047】

一方、ステップS35において、プリンタ53のEEPROM71内のユーザ情報領

域75に既にユーザIDがあれば(S35、YES)、プリンタ53から取得したそのユーザIDとプリンタドライバ59に登録されているユーザIDとを照合し(S39)、一致しているか否か判断する(S40)、その結果、一致していれば(S40、YES)、既に、ユーザIDはEEPROM71内のユーザ情報領域75に記録されているので、この書き込み処理を終了する。

【0048】

また、ステップS40でプリンタ53から取得したユーザIDとプリンタドライバ59に登録されているユーザIDが一致していない場合は(ステップS40、NO)、ユーザ51に対してユーザIDの書き換えを行うか否かを訊ねる(S41)。このようなケースは、同じカートリッジを複数の異なるユーザのプリンタで使い回した時に発生する。ここで、ユーザが書き換えをしないと答えれば(S42、NO)、この書き込み処理を終了する(この場合、カートリッジ交換がなされない限り、次回以降のユーザID書き込み処理では、ステップS40の結果をYESと判断する)。一方、ユーザが書き換えをすると答えれば(S42、YES)、ステップS36に戻り、プリンタドライバ59に登録されているユーザIDをプリンタ53に送って、このユーザIDをカートリッジ55のEEPROM71へ書き込ませてから、このユーザID書き込み処理を終了する。なお、ステップS40でNOの場合、ユーザに尋ねることなく、直ちにステップS36へ進んで必ずユーザIDを書換えるようにしてもよい。

【0049】

次に、図7を参照して、メーカー31のユーザ管理システム35が、回収されたカートリッジ55に対して特典授与の判定を行う処理の流れについて説明する。

【0050】

先ず、メーカー31の例えばカートリッジ再生工場33などにおいて、回収されたカートリッジ55のEEPROM71から、カートリッジIDとユーザIDを読み取ってユーザ管理システム35に入力する(S51)。この入力は、オペレータがユーザ管理システム35の端末などからタイプ入力する方法で行ってもよいし、或いは、カートリッジ55のEEPROM71にアクセスするメモリ読み書き装置から自動的にユーザ管理システム35に送信する方法で行ってもよい。

【0051】

次に、ユーザ管理システム35は、入力したカートリッジIDに対応したポイント値を求め（例えば、高額なカートリッジのポイント値は高く、低額のカートリッジのそれは低いというように、カートリッジ種類に応じてポイント値は違う）、そのポイント値を、ユーザポイントデータベース37内のそのユーザIDに対応した積算ポイント値に加算する（S5_2）。

【0052】

そして、その積算ポイント値が、予め設定した特典授与の閾値を超えたか否かを判定する（S5_3）。もし、超えていれば（S5_2、YES）、そのユーザIDに対応するユーザに対して特典を授与するための処理を行う（S5_4）。例えば、特典を受けられる旨をユーザに通知し、ユーザがその特典を要求すれば、その特典をユーザに与えるとともに、その与えた特典に相当するポイント数をユーザの積算ポイントから減算し、また、ユーザがその特典を要求しなければ、その積算ポイントを温存しておく、というような処理を行う。

【0053】

特典の具体的内容については、前述のようにカートリッジの割引券や無料引換券でもよいし、様々な画像データ集の特製CD-ROMやウェブサイトフリーアクセス権でもよいし、新型プリンタ本体や人気ソフトウェアのプレゼントや購入価格割引などでもよいし、旅行プレゼントのようなプリンタとは全く関係のないものでもよい。また、ポイント加算は、通常のカウントに加えて、ボーナスポイントを設定することもできる。例えば、EEPROMのインク量領域からインク残量をチェックして、どの色も殆ど使い切っているようならばポイントを2倍にしたり、EEPROMのカートリッジIDが1,000番であればポイント2倍にするような、くじ的要素を加味した設定も任意に行うことができる。

【0054】

上述した実施形態は本発明の説明のための例示であって、本発明を個の実施形態にのみ限定する趣旨ではない。本発明は、それ以外の種々の形態でも実施することができる。

【0055】

例えば、上記実施形態では、図3に示したように、カートリッジが回収されることを条件としてユーザのポイントを加算するものであるが、必ずしもそうする必要は無く、ユーザがカートリッジを購入したことのみを条件としてポイントを加算するようにしてもよい。即ち、例えば、ユーザが新しいカートリッジをプリンタに装着すると、その後、プリンタドライバ起動時などの適当機会に、ホストコンピュータがそのカートリッジから、カートリッジ種別やカートリッジIDなどの当該メーカーのカートリッジであることを証明できるカートリッジ情報を吸い上げ、このカートリッジ情報を、ユーザIDなどのユーザを特定するためのユーザ情報と共に、メーカーのユーザ管理システムに送信する。すると、ユーザ管理システムは、当該ユーザの積算ポイントに、その購入したカートリッジのポイント数を加算し、特典授与条件を満たしたか否か判断する。満たしていれば、ユーザ管理システムは、ユーザのホストコンピュータに特典を受けられる旨を示すメッセージやHTML文書などを送信する。また、特典授与条件を満たしていようがいまいが、ユーザ管理システムはユーザのホストコンピュータに、使用済みカートリッジの回収に協力して欲しい旨のメッセージや、ユーザ住所周辺の回収中継店を示す店リストや地図を表したHTML文書などを送信して、ホストコンピュータの画面に表示する。これにより、使用済みカートリッジの回収に協力するユーザが増えることになる。さらに、そのカートリッジが回収されれば、追加ポイントをユーザの積算ポイントに加算するようにしても良い。

【0056】

また、前述の実施形態では、回収したカートリッジ種別からそのカートリッジのポイントを計算しているが、別法として、工場出荷段階でカートリッジのEEPROMにそのカートリッジのポイントを、例えば黒インクなら10ポイント、カラーインクなら20ポイントなどというように書き込んでおき、回収したカートリッジからポイントを読み取るだけで済むようにすることもできる。

【0057】

また、プリントシステム側で、使用したカートリッジのポイント積算を行って、その積算ポイント値をホストコンピュータの画面に表示してユーザが確認できるようにしたり、その積算ポイント値をカートリッジのEEPROMに書き込んで、そ

のカートリッジが回収されたときにメーカーにその積算ポイントが通知されるよにしたり、或いは、その積算ポイント値をホストコンピュータからオンラインでメーカー側のシステムに通知するように構成することもできる。但し、プリントシステム側でポイント積算を行う場合には、同じカートリッジをプリンタに繰り返し着脱したり、複数プリンタに使い回ししたりしたときに、そのカートリッジが複数のカートリッジであるかのようにプリントシステムが錯覚しないように、カートリッジID、ユーザID又はプリンタIDなどを用いた重複使用チェックを行う必要がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態における個々のユーザがもつプリントシステムの構成を示すブロック図。

【図2】

同実施形態にかかるカートリッジ回収システムの全体的な構成を示すブロック図。

【図3】

同インクカートリッジの回収システムにおいて、ユーザとメーカーの作業手順の流れを示すフローチャート。

【図4】

カートリッジのEEPROMに記録されている情報内容を示す図。

【図5】

ホストコンピュータがプリンタドライバにユーザIDを登録する処理の流れを示すフローチャート。

【図6】

ホストコンピュータのプリンタドライバが、プリンタのカートリッジに装着されたEEPROMにユーザIDを書き込むときの、プリンタドライバとプリンタの処理の流れを示すフローチャート。

【図7】

メーカーのユーザ管理システムが行う特典授与の処理の流れを示すフローチャート。

ト。

【符号の説明】

1 ホスト装置

3、13 インタフェース

5、43、53 インクジェットプリンタ（プリンタ）

7、59 プリンタドライバ

15 印刷処理回路

17、21、71 EEPROM

19、45、55 インクカートリッジ（カートリッジ）

20 印刷機構

22 アクセス端子

23 接続端子

31 メーカ

33 カートリッジ再生工場

35 ユーザ管理システム

37 ユーザポイントデータベース

41 商店

47 回収箱

51 ユーザ

57 ホストコンピュータ

61 通信ネットワーク

73 カートリッジ情報領域

75 ユーザ情報領域

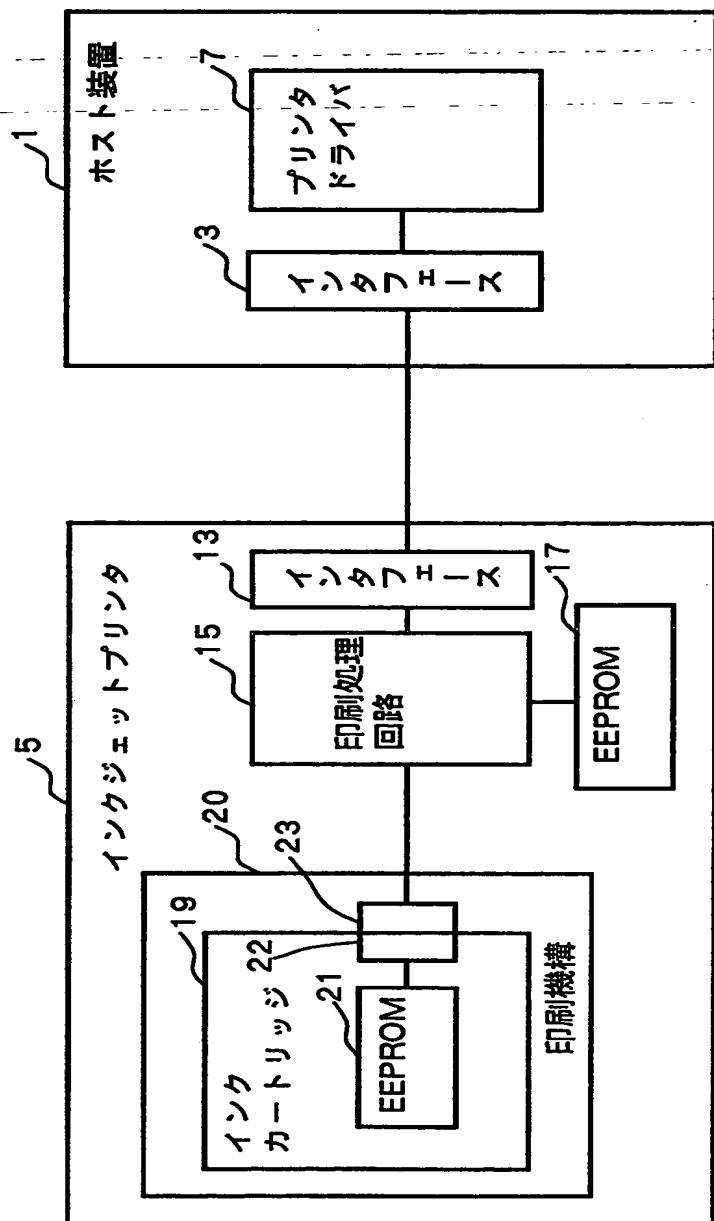
77 製造年月日領域

79 インク量領域

特2000-014050

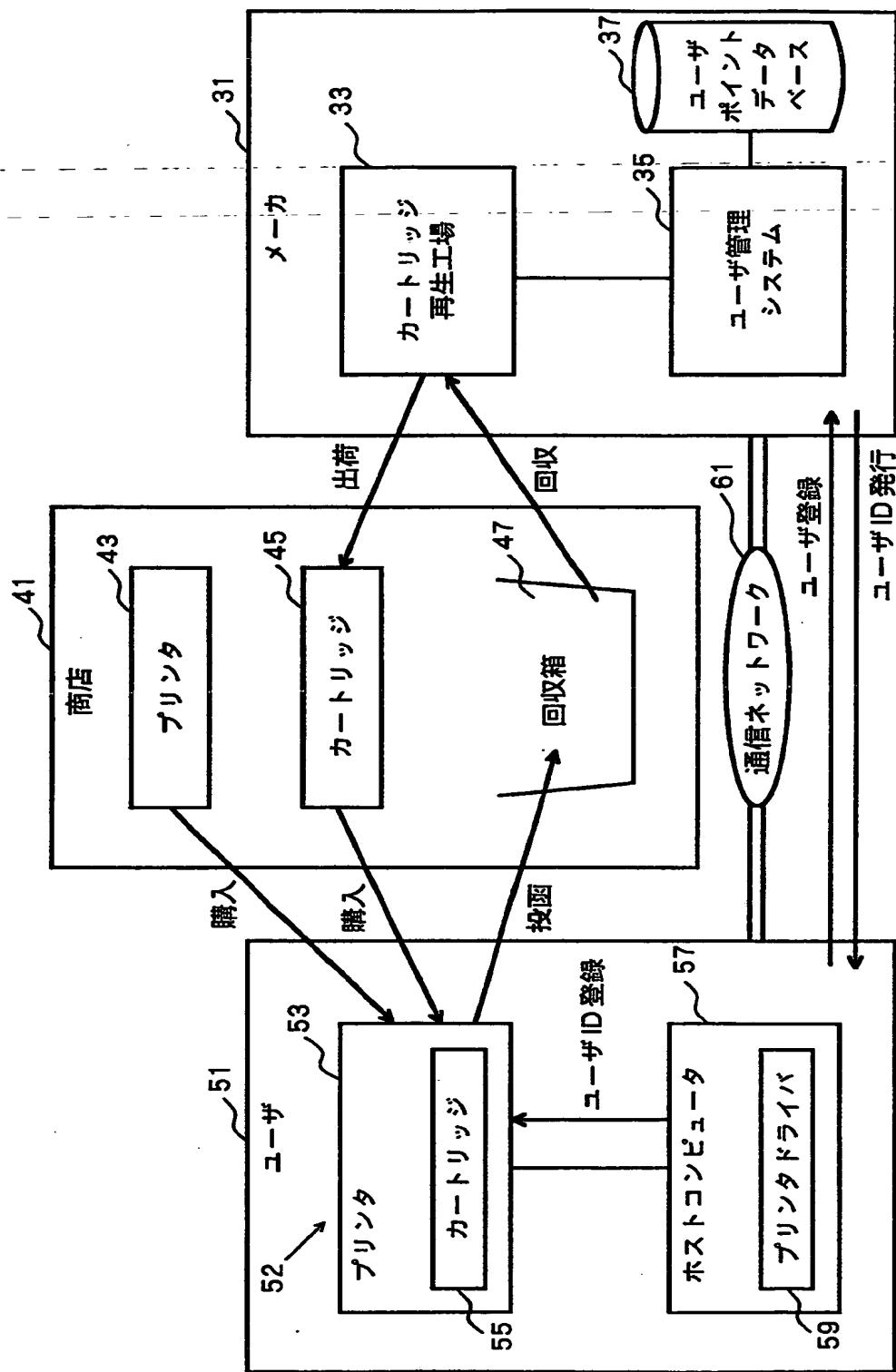
【書類名】 図面

【図1】



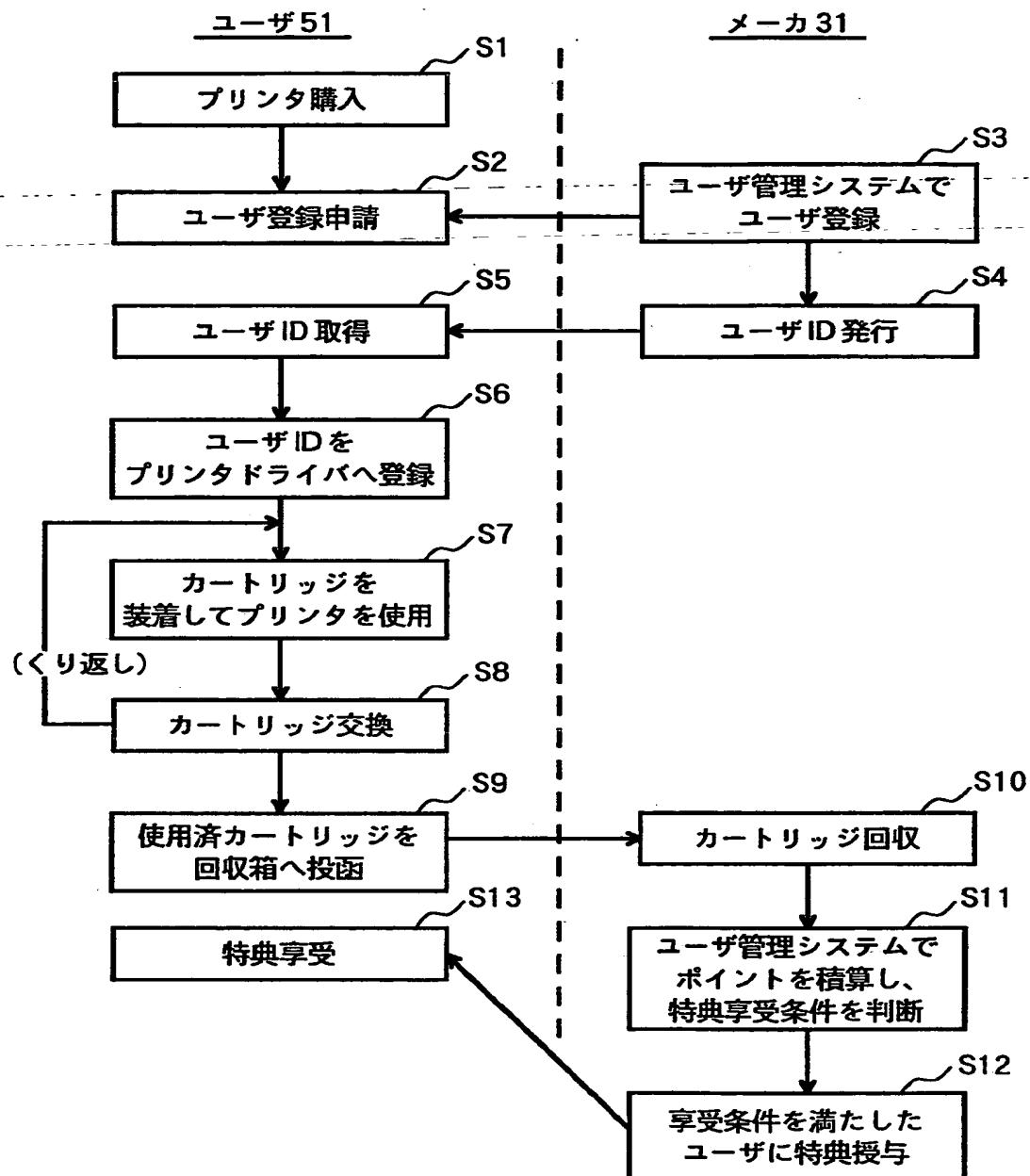
特2000-014050

【図2】

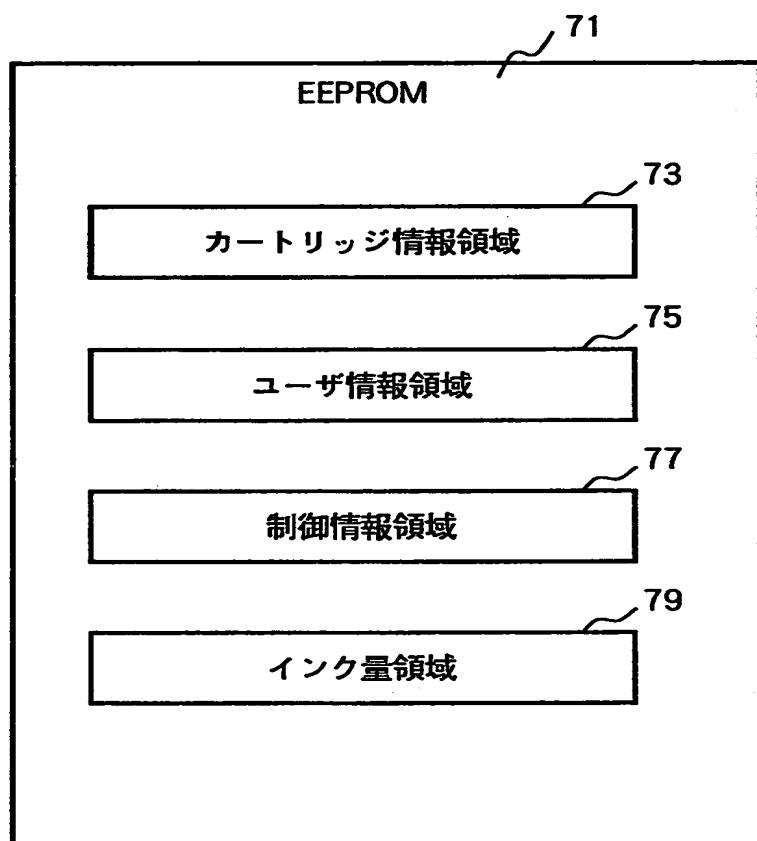


特2000-014050

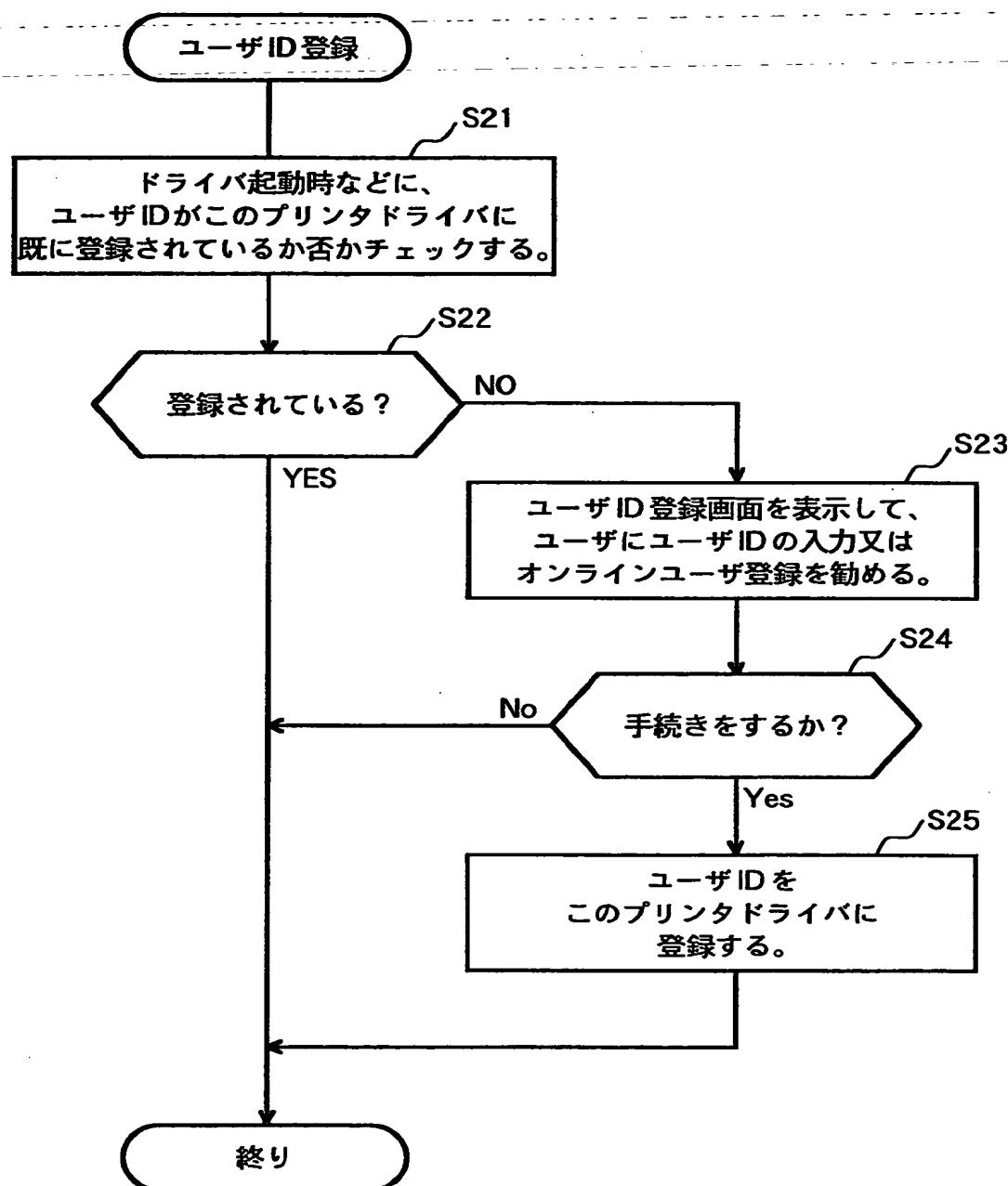
【図3】



【図4】

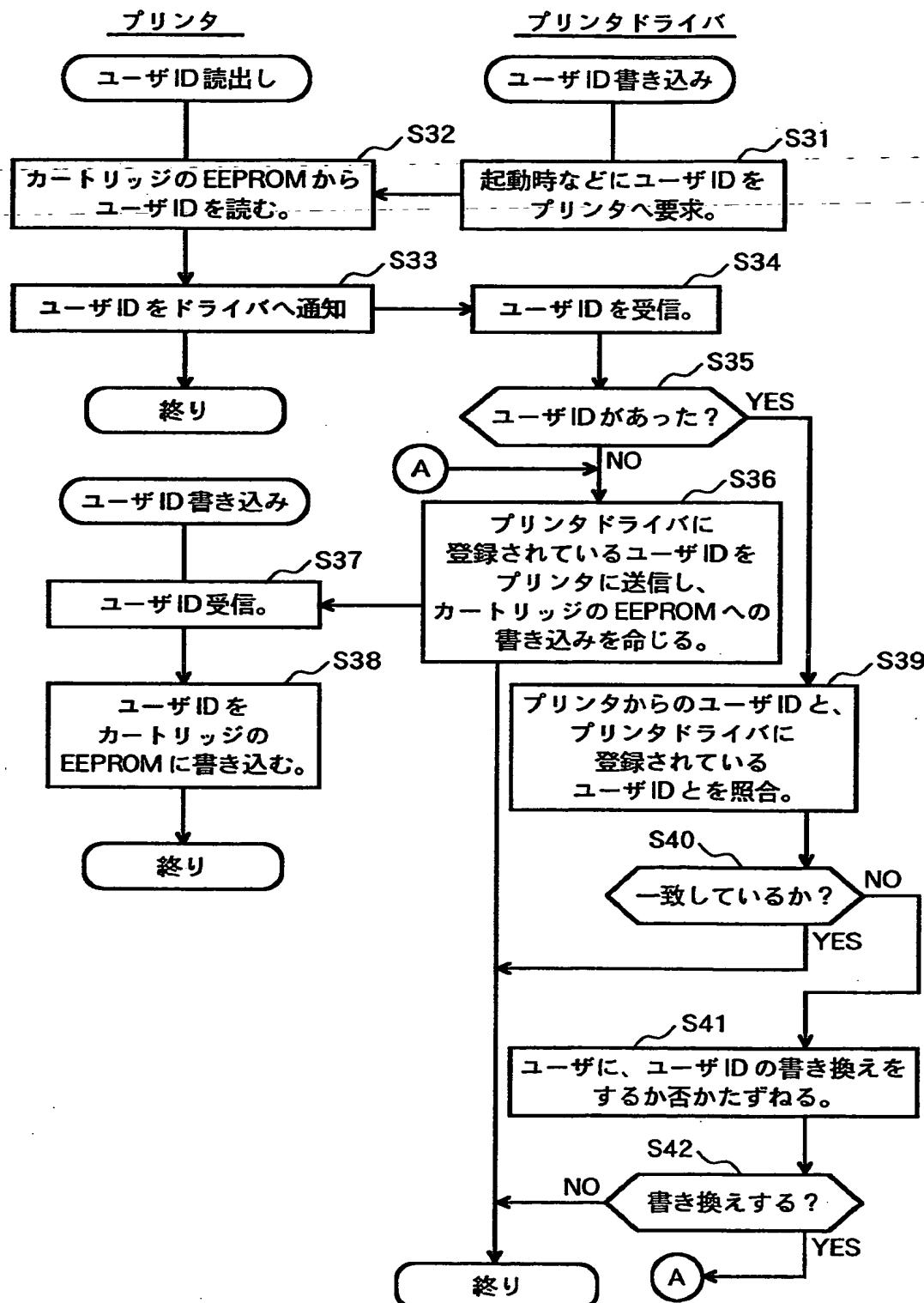


【図5】

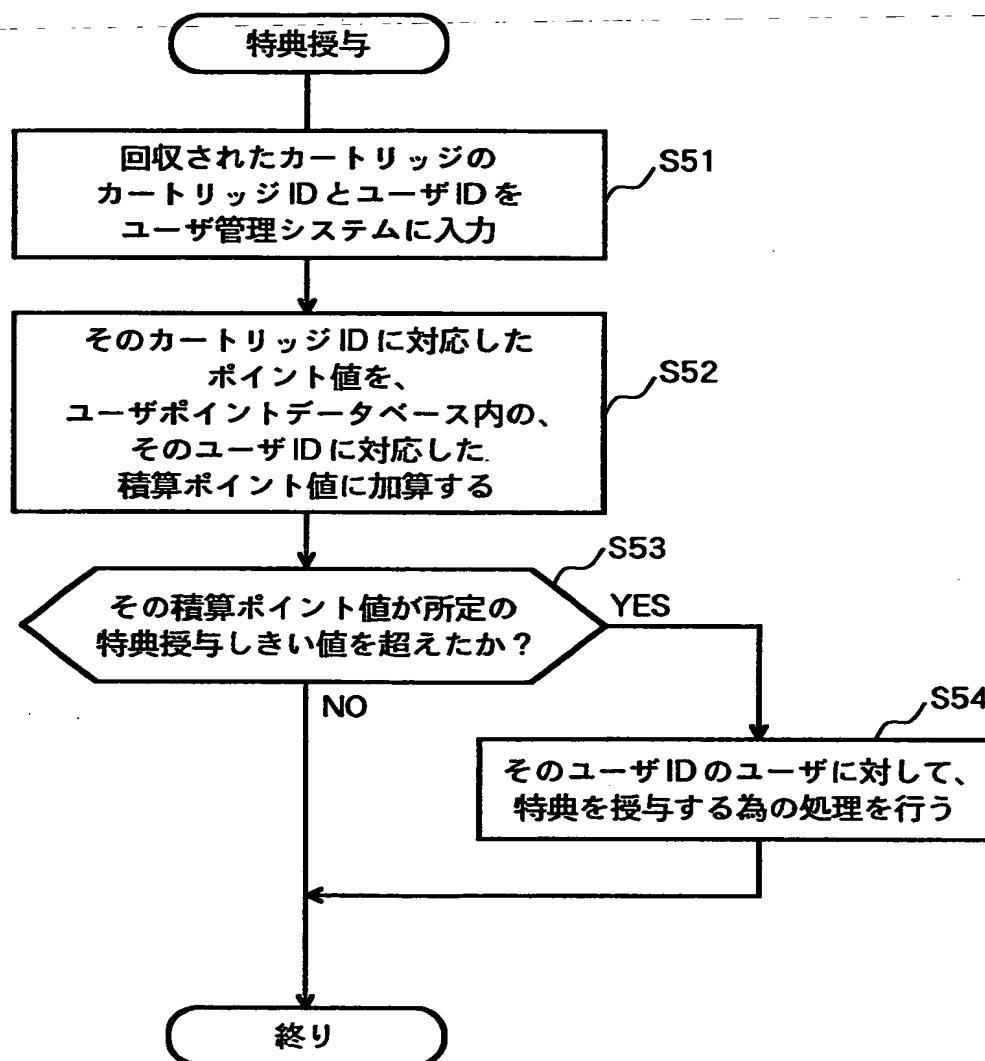


特2000-014050

【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像形成装置の着色剤カートリッジの使い捨てを減らし回収を促進して、資源節約及び環境保護を図る。

【解決手段】 ユーザ51は、ユーザIDを取得してホストコンピュータ57のプリンタドライバ59に登録し、さらに、このユーザIDをプリンタのカートリッジ55のEPROMに書き込んで使用する。使用済みのカートリッジ55は、商店41の回収箱47に投函されてメーカー31に回収され、ユーザIDがユーザ管理システム35に読み取られる。そして、ユーザID毎にポイント数が積算され、所定のポイント数に達すると特典がユーザ51に授与される。また、回収されたカートリッジ55は、カートリッジ再生工場33で再生され再び販売される。

【選択図】 図1

認定・付加情報

| | |
|---------|---------------|
| 特許出願の番号 | 特願2000-014050 |
| 受付番号 | 50005006055 |
| 書類名 | 特許願 |
| 担当官 | 第二担当上席 0091 |
| 作成日 | 平成12年 1月20日 |

〈認定情報・付加情報〉

【提出日】 平成12年 1月19日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

氏名 セイコーエプソン株式会社